

หัวข้อปริญญาานิพนธ์ : การศึกษาความแข็งแรงดึงของผิวเคลือบจากการพ่นแบบอาร์ค
ชื่อนักศึกษา : นายเพชร สุขสินธุ์ 51-04017-5357
นายกิตติศักดิ์ ยืนสุข 51-04017-5498
นายธนาศักดิ์ เหลือมล้ำ 51-04017-5571
ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ : ผศ.ชานนท์ มุลวรรณ
สาขาวิชา : วิศวกรรมอุตสาหการ
ปีการศึกษา : 2554

บทคัดย่อ

การศึกษาความแข็งแรงดึงของผิวเคลือบจากการพ่นแบบอาร์ค ได้พ่นลวดนาโน Fe-W-Cr บนเหล็กกล้าไร้สนิมเกรด 304 ด้วยกระบวนการพ่นแบบอาร์คปกติและแบบอาร์คเจ็ต ที่ระยะพ่น 100 มิลลิเมตร กับ 150 มิลลิเมตร ระบบพ่นใช้ไฟฟ้ากระแสตรงแรงดันไฟฟ้า 36 โวลต์ 175 แอมแปร์ การพ่นปกติ Primary Gas 60 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว การพ่นแบบอาร์คเจ็ตความดันของ Primary Gas 60 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว และความดันของ Secondary Gas 40 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว โครงสร้างจุลภาคของผิวเคลือบที่ได้ประกอบด้วยเฟสผลึกนาโนและเฟสอสัณฐาน การพ่นแบบอาร์คปกติที่ระยะพ่น 100 มิลลิเมตรให้ค่าความแข็งแรงดึงเท่ากับ 31.29 MPa และที่ระยะพ่น 150 มิลลิเมตร ให้ค่าความแข็งแรงดึงเท่ากับ 24.95 MPa การพ่นแบบอาร์คเจ็ตที่ระยะพ่น 100 มิลลิเมตร ให้ค่าความแข็งแรงดึงเท่ากับ 29.12 MPa และที่ระยะพ่น 150 มิลลิเมตร ให้ค่าความแข็งแรงดึงเท่ากับ 20.14 MPa สรุป การพ่นแบบอาร์คปกติที่ระยะพ่น 150 มิลลิเมตร ให้ความแข็งแรงดึงมากที่สุด